WIKIPÉDIA

Archaeopteris

A Wikipédiából, a szabad enciklopédiából

Az ***Archaeopteris*** kihalt növénynemzetség, melynek fosszíliáit a felső devon és alsó karbon közötti kőzetrétegekben világszerte megtalálták. Ezért fontos korjelző fosszília. Nevének jelentése görög nyelven *ősi páfrány*, melyet a páfrányokéhoz hasonló levelei miatt kapott, habár nem a páfrányok közé, hanem a *Progymnospermophyta* törzsbe sorolják. Sokáig a legősibb ismert faként tartották számon.

Archaeopteris

Evolúciós időszak: 385–318 Ma

PreЄ Є O S D C P T J K Pg N

késő devon–kora karbon



Archaeopteris hibernica fosszíliája

Rendszertani besorolás

Ország:	Növények *(Plantae)*
Törzs:	*Progymnospermophyta*
Rend:	*Archaeopteridales*
Család:	*Archaeopteridaceae*
Nemzetség:	***Archaeopteris*** Dawson (1871)

Szinonimák

- *Callixylon*

Fajok

- †*Archaeopteris fissilis*
- †*Archaeopteris halliana*
- †*Archaeopteris hibernica*
- †*Archaeopteris macilenta*
- †*Archaeopteris obtusa*

Hivatkozások

Tartalomjegyzék

Felfedezése és vizsgálata

Az *Archaeopteris* első leleteit a kanadai Québec tartományban, a Szent Lőrinc-folyó déli partján, a Gaspé-félszigeten találták meg a 19. század második felében.[1] A páfrányokra hasonlító növénynek John William Dawson az *Archaeopteris* nevet adta. Később világszerte megtalálták maradványait, ennek ellenére sokáig csak levéllenyomatai voltak ismertek.

1911-ben Mihail Dimitrijevics Zalesszkij paleontológus a Donyec-medencében talált megkövesedett fát írt le, amely különbözött a korábbi leletektől. Faanyaga sokban hasonlított a toboztermők fájához, éppen ezért sokáig ezek nem túl távoli rokonának tartották. Az ősi fát ***Callixylon***nak nevezte el. A törzsön kívül nem találtak más struktúrákat, a későbbi leletek mellett azonban feltűnően gyakran találták meg az ősi páfránynak tartott *Archaeopteris* levélmaradványait.

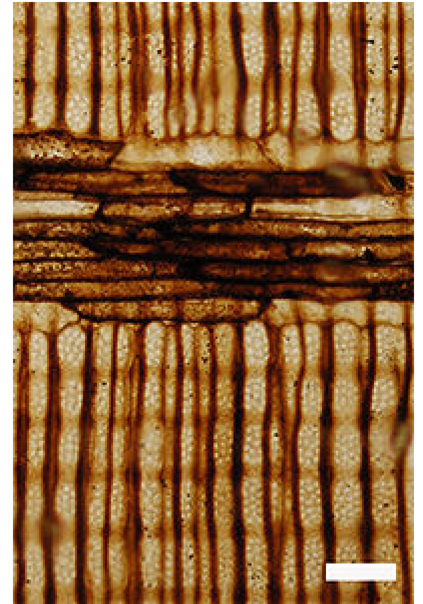
Az *Archaeopteris* és a *Callixylon* azonosságát 1960-ban Charles B. Beck paleontológusnak sikerült bizonyítania egy szerencsés leletnek köszönhetően, amiben levél és fás rész összekapcsolódva maradt fenn.[2][3] A felfedezés erősen megkérdőjelezte mind a páfrányokkal, mind a toboztermőkkel való közeli rokonságot.

A Wikifajok tartalmaz ***Archaeopteris*** témájú rendszertani információt.

A Wikimédia Commons tartalmaz ***Archaeopteris*** témájú kategóriát.

Az *Archaeopteris*, illetve a *Callixylon*, sokáig a legkorábbi ismert fának számított, azonban a 2007-ben felfedezett *Wattieza* őspáfrány, amely a középső devon korban élt, több millió évvel megelőzte.

Anatómia és fiziológia



A *Callixylon*, azaz az *Archaeopteris* fájának sugármetszete (a fehér sáv hossza 0,1 mm-t jelöl)

A nemzetség fajainak átlagos magassága 10 méter körüli volt. Egyes fajok azonban 30 méteresre is nőhettek, törzsük átmérője 1,5 méter is lehetett. A törzsből oldalhajtások ágaztak el, ami újonnan megjelent tulajdonság (apomorf jelleg). Lombhullatók voltak, az egész oldalhajtásokat hullatták el, és ezek maradtak fenn a legnagyobb számban. Az egyes oldalhajtásokból (ágakból) párosával ágaztak le a páfrányokéhoz hasonló levelek. A leveleket apró levélkék alkották, melyeket a spóratermő leveleken *(sporofillum)* spóratermő tokok *(sporangium)* helyettesítettek. A spórával való szaporodás a páfrányokkal közös tulajdonság. A faanyag szerkezete és a lomb felépítése viszont a toboztermőkére hasonlított.

Ezek voltak az első olyan növények, melyek kiterjedt gyökérrendszert növesztettek. A korábbi növények gyökerei, illetve gyökérszerű képletei maximum 20 centiméterre hatoltak be a földbe, míg az *Archaeopteris* gyökerei 1 méter mélyre is nyúlhattak.

Szintén apomorf jelleg a bifaciális kambium, amely a növény belseje felé a farészt, külseje felé a háncsrészt építette. Ez lehetővé tette a másodlagos vastagsági növekedés megjelenését, és így a nagyobb méret elérését. Ezzel a növekedési móddal a fák maximális életkora 40–50 év lehetett.

Ökológiai szerepe

Az *Archaeopteris* a nedves, vizenyős talajt kedvelte, leginkább folyókhoz közel és ártereken élt meg. Jelentős részét képezte a korai erdők növényzetének. Megjelenése után nem sokkal már az egész Földön elterjedt, és az akkori növényvilág domináns elemévé vált. Maradványait ezáltal minden kontinensen megtalálták.

Az *Archaeopteris* kiemelkedő szerepet játszott környezete megváltozásában.[4][5] Elhulló levelei a folyók élővilágát táplálták, így kulcsfontosságú az édesvízi halak evolúciójában, melyeknek akkoriban robbanásszerűen megnőtt a változatossága, ezáltal közvetetten a tengeri élővilágra is nagy hatással volt. Mivel a korábbi növényeknél sokkal nagyobb gyökerekkel rendelkezett, képes lehetett jelentős talajkémiai változásokat okozni. Feltehetően fontos szerepe volt a Föld éghajlatának megváltozásában a devon időszak végére, mielőtt a karbon időszak kezdetén kihalt.

Jegyzetek

1. *Past lives: Chronicles of Canadian Paleontology Under the shade of the Archaeopteris tree* (https://web.archive.org/web/20100629193047/http://gsc.nrcan.gc.ca/paleochron/24_e.php#). Natural Resources Canada. [2010. június 29-i dátummal az eredetiből (http://gsc.nrcan.gc.ca/paleochron/24_e.php) archiválva]. (Hozzáférés: 2010. július 13.)
2. Beck, CB (1960). „The identity of *Archaeopteris* and *Callixylon*. (https://web.archive.org/web/20190924210100/https://link.springer.com/article/10.2307/2805124)”. *Brittonia* **12**, 351-368. o. [2019. szeptember 24-i dátummal az eredetiből (http://www.springerlink.com/content/a50167n0546581r1/?p=929a7f298d074bfeb1b43aa1cbc4fd46&pi=6) archiválva]. (Hozzáférés ideje: 2010. július 13.)
3. Beck, CB (1962). „Reconstruction of *Archaeopteris* and further consideration of its phylogenetic position.”. *American Journal of Botany* **49**, 373-382. o.
4. Scheckler, SE (2003). „Consequences of Rapid Expansion of Late Devonian Forests (http://gsa.confex.com/gsa/2003AM/finalprogram/abstract_65680.htm)” *Seattle Annual Meeting*..
5. „Earliest Modern Tree Lived 360-345 Million Years Ago (http://www.sciencedaily.com/releases/1999/04/990422060147.htm)”, *ScienceDaily*, 1999. április 22.

Fordítás

- Ez a szócikk részben vagy egészben az *Archaeopteris* című angol Wikipédia-szócikk fordításán alapul. Az eredeti cikk szerkesztőit annak laptörténete sorolja fel.
- Ez a szócikk részben vagy egészben az *Archaeopteris* című német Wikipédia-szócikk fordításán alapul. Az eredeti cikk szerkesztőit annak laptörténete sorolja fel.

Források

- Leeds M. Carluccio, Francis M. Hueber and Harlan P. Banks (1966). „Archaeopteris macilenta, Anatomy and Morphology of Its Frond (http://www.jstor.org/pss/2439750)”. *American Journal of Botany* **53** (7), 719-730. o.
- Walker, Cyril and David Ward. *Fossils*. Smithsonian Handbooks. Dorling Kindersley, Inc. New York, NY (2002).
- Mayr, Helmut. *A Guide to Fossils*. Princeton University Press, Princeton, NJ (1992).
- Davis, Paul and Kenrick, Paul; *Fossil Plants*. Smithsonian Books (in association with the Natural History Museum of London), Washington, D.C. (2004). ISBN 1-58834-156-9

Kapcsolódó webhelyek

- Devonian Times – Archaeopteris spp. (progymnosperm tree) (http://www.devoniantimes.org/who/pages/archaeopteris.html)
- University of California, Museum of Paleontology – Introduction to the Progymnosperms (http://www.ucmp.berkeley.edu/seedplants/progymnosperms.html)
- Palaeobotanical Research Group, University Münster – History of Palaeozoic Forests: The Early Forests and the Progymnosperms (https://web.archive.org/web/20041210054209/http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/kerp/seite4.html)

A lap eredeti címe: „https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Archaeopteris&oldid=22286238”

A lap utolsó módosítása: 2020. február 19., 19:54

A lap szövege Creative Commons Nevezd meg! – Így add tovább! 3.0 licenc alatt van; egyes esetekben más módon is felhasználható. Részletekért lásd a felhasználási feltételeket.